

ABSTRAK

Pembangkit Listrik Mikrohidro (PLTMH) merupakan pembangkit skala kecil yang umum dibangun di tempat yang tidak tersentuh oleh jaringan listrik namun daerahnya memiliki potensi air yang cukup untuk membangkitkan energi listrik. Sebelum PLTMH direncanakan, dibutuhkan studi potensi untuk mengetahui gambaran secara umum potensi air dan melakukan studi kelayakan untuk menentukan kelayakan dari potensi tersebut. Desa Pakenjeng di Kabupaten Garut merupakan salah satu desa yang membutuhkan tambahan pasokan listrik. Desa Pakenjeng dilewati oleh beberapa sungai yang berarus cukup deras, beberapa sungai ini memiliki debit air yang cukup besar untuk dibangunnya sebuah PLTMH. Salah satunya adalah Sungai Cibatarua yang memiliki debit hingga 5.100 Liter/detik. Di sungai ini juga terdapat air terjun yaitu Air Terjun Panyairan yang memiliki head hingga 65 meter, sehingga memiliki potensi daya hidrolik mencapai 3.148 kW. Dengan turbin dan generator PLTMH yang tepat sungai ini memiliki daya terbangkitkan hingga 1.000 kW/unit.

Kata kunci: Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro , Studi Potensi, Analisis kelayakan, Garut-Jawa Barat, Desa Mandiri Energi

ABSTRACT

Micro Hydro (MHP) is a small-scale plant commonly built in a place untouched by power lines, but the area has potential enough water to generate electricity. Before MHP planned, studies are needed to determine the potential for a general description of potential water and conducting a feasibility study to determine the feasibility of this potential. Pakenjeng village in Garut district is one of the villages that require additional power supply. Pakenjeng village crossed by several rivers that have current swift enough, some of these rivers have water discharge large enough for the construction of an MHP. One is river discharge Cibatarua which has up to 5,100 liters / second. In this river there are also waterfalls that Niagara Panyairan who have head up to 65 meters, so it has the potential of reaching 3,148 kW hydraulic power. With turbine and generator proper MHP river has awakened power up to 1,000 kW / unit.

Keywords: Micro Hydro Power Plant, Potential Study, Feasibility Analysis, Garut-West Java, Energy Independent Village.